

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1920-1921. — N° 248

SUR LE
MÉCANISME PHYSIOLOGIQUE
DU
DÉCOLLEMENT DU PLACENTA ET DES MEMBRANES
(PHÉNOMÈNES INTIMES DE LA DÉLIVRANCE)

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 31 Mai 1921

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

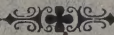
PAR

LOUIS CHAPUIS

Interne des Hôpitaux de Lyon

Moniteur de travaux pratiques d'Anatomie pathologique à la Faculté

Né le 21 Novembre 1889, à Foissiat (Ain)



GRENOBLE

TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE JOSEPH BARATIER

24, Avenue Alsace-Lorraine, 24

1921

SUR LE
MÉCANISME PHYSIOLOGIQUE
DU
DÉCOLLEMENT DU PLACENTA ET DES MEMBRANES
(PHÉNOMÈNES INTIMES DE LA DÉLIVRANCE)

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1920-1921. — N° 218

SUR LE
MÉCANISME PHYSIOLOGIQUE
DU
DÉCOLLEMENT DU PLACENTA ET DES MEMBRANES
(PHÉNOMÈNES INTIMES DE LA DÉLIVRANCE)

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 31 Mai 1921

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

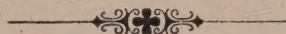
PAR

LOUIS CHAPUIS

Interne des Hôpitaux de Lyon

Moniteur de travaux pratiques d'Anatomie pathologique à la Faculté

Né le 21 Novembre 1889, à Foissiat (Ain)



GRENOBLE

TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE JOSEPH BARATIER

24, Avenue Alsace-Lorraine, 24

1921

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. J. LÉPINE DOYEN.
ROQUE ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, SOULIER, CAZENEUVE,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE, TESTUT.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales		ROQUE.
Clinique obstétricale et Accouchements	}	BARD.
Clinique ophtalmologique		TIXIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	}	BÉRARD.
Clinique neurologique et psychiatrique		FABRE.
Clinique des maladies des enfants	}	ROLLET.
Clinique des maladies des femmes		NICOLAS.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	}	LÉPINE (J.)
Clinique des maladies des voies urinaires		WEILL.
Clinique chirurgicale des maladies des enfants	}	POLLOSSON (A).
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie		LANNOIS.
Chimie biologique	}	ROCHET.
Chimie organique et Toxicologie		NOVÉ-JOSSERAND.
Matière médicale et Botanique	}	CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		HUGOUNENQ.
Anatomie	}	MOREL.
Anatomie générale et Histologie		MOREAU.
Physiologie	}	GUIART.
Pathologie interne		LATARJET.
Pathologie et Thérapeutiques générales	}	POLICARD
Anatomie pathologique		DOYON.
Médecine opératoire	}	COLETT.
Médecine expérimentale et comparée		MOURIQUAND.
Médecine légale	}	PAVIOT.
Hygiène		VILLARD.
Thérapeutique	}	ARLOING (F.).
Pharmacologie		ETIENNE MARTIN.
Pathologie externe	}	GOURMONT (P.).
Propédeutique de gynécologie		PIC.
Chimie minérale	}	FLORENCE (A.).
Accouchements		VALLAS.
Urologie	}	CONDAMIN.
		BARRAL.
	}	COMMANDEUR.
		GAYET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Anatomie topographique	PATEL.
Botanique	BRETIN.
Embryologie	HOVELACQUE.
Stomatologie	TELLIER.

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER.	GARIN.	DUROUX.	CORDIER.
BRETIN.	SAVY.	HOVELACQUE.	ROUBIER.
LERICHE.	FROMENT.	TRILLAT.	FAVRE.
THÉVENOT (Léon).	THEVENOT (Lucien).	SARVONAT.	MURARD.
TAVERNIER.	PIERY.	FLORENCE (G.).	HONNET.
CADE.	COTTE.	ROCHAIX.	GRAVIER, chargé des fonctions.

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. FABRE, *Président*; COMMANDEUR, *Assesseur*;
MM. SAVY et SARVONAT, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

*A la mémoire de ma Mère, à
mon Père, à ma Femme, à mon
Fils, à mes Parents, à mes Amis,
à mes Maîtres des Hôpitaux et de
la Faculté, à mes Camarades
d'Internat,*

Je dédie ce travail.



AVANT-PROPOS

Nous avons rédigé ce travail sous l'inspiration et la direction de M. le docteur Commandeur, professeur-adjoint à la Faculté, accoucheur honoraire des hôpitaux, dont nous étions l'interne pendant le semestre d'hiver 1919-1920. Nous lui devons, non seulement les connaissances d'obstétrique acquises dans son service, mais la conception générale du sujet de notre thèse et tous les matériaux qui s'y rapportent : observations, préparations microscopiques, photographies et dessins. Nous le remercions bien vivement de la bienveillance qu'il nous a toujours témoignée et nous lui sommes particulièrement reconnaissant de nous avoir confié la rédaction de ce travail.

M. le professeur Fabre a bien voulu nous faire l'honneur de présider notre jury : nous lui adressons nos meilleurs remerciements.

M. le professeur Policard nous a donné de précieux conseils pour l'interprétation histologique de nos coupes : nous le prions de croire que nous lui en sommes très reconnaissant.

M. le professeur Paviot et M. le professeur agrégé Savy, dont nous avons été l'externe avant la guerre, ont bien voulu nous accueillir dans leur laboratoire et nous confier une place de moniteur de travaux pratiques d'anatomie pathologique.

M. le professeur agrégé Savy nous donne une nouvelle marque de bienveillance en acceptant d'être notre juge : nous les en remercions bien vivement.

Nous adressons enfin l'hommage de toute notre gratitude à nos maîtres dans les hôpitaux :

EXTERNAT : *Rollet, Collet, Vignard, Tixier, Vallas, Chatin, Jules Courmont (in memoriam), Paviot.*

INTERNAT : *Villard, Gardère, Commandeur, Jaubert (hôpital Renée Sabran), Durand, Bonnamour, Teissier.*

CHAPITRE PREMIER

Introduction.

Longtemps les phénomènes intimes de la délivrance normale furent, faute de constatations anatomiques, expliqués par des hypothèses basées sur le simple raisonnement.

Les travaux sur la physiologie du décollement placentaire sont cependant nombreux; ils ont trait soit à la cause du décollement, soit à la région où s'opère la séparation du délivre et de la paroi utérine. Le décollement est-il dû aux tractions exercées sur le cordon pendant l'expulsion du fœtus ? à l'hémorragie rétro-placentaire ? Est-il commencé pendant la grossesse, continué pendant le travail, achevé par la dernière contraction qui chasse l'enfant ? Débute-t-il par le centre suivant le mécanisme qu'a invoqué Baudelocque, ou par le bord suivant le mécanisme décrit par Duncan ?

Mêmes divergences d'opinion sur la zone où se fait le décollement. Dance, Tonnelé, Chomel, Cruveilhier croyaient que la tunique musculaire était à nu après la délivrance. Robin admit qu'au niveau des membranes, la muqueuse utérine, entraînée par la délivrance, laissait à sa place une muqueuse nouvelle dont le développement débiterait au 4^e mois de la grossesse, tandis que la caduque inter-utéro-

placentaire se dédoublerait, la couche épithéliale seule restant adhérente au placenta. Weber, Coste, Bischoff, von Biër, Colin émettent l'hypothèse du dédoublement de la muqueuse utérine comme de la muqueuse inter-utéro-placentaire, et les recherches microscopiques de Friedländer, Léopold, de Sinéty viennent étayer cette opinion.

Friedländer, après avoir nié avec Kölliker la couche épithéliale admise par Robin, décrit une couche de cellules terminées en aiguilles, intermédiaire à la couche de cellules rondes sous-jacente aux membranes et à la couche glandulaire voisine du muscle. C'est dans cette couche de cellules à aiguilles que se ferait le décollement.

De Sinéty ne trouve pas de limite nette entre la couche des cellules rondes et la couche des glandes. Il observe que souvent on retrouve des débris de glandes sur la caduque expulsée avec les membranes, tandis qu'une partie de ces glandes reste adhérente à l'utérus. La séparation se fait donc pour cet auteur en pleine couche glandulaire et même à travers les espaces glandulaires.

Les études anatomiques, encore peu nombreuses, sont relativement récentes. Dans sa thèse d'agrégation (1883) Ribemont-Dessaignes déplore qu'aucun accoucheur n'ait pu « vérifier de visu » la marche de ce décollement. Il imagine la comparaison, longtemps restée classique, du placenta quittant la paroi utérine, comme un gâteau de terre glaise, appliqué à une plaque de caoutchouc tendue, quitte celle-ci lorsqu'on la laisse revenir à ses dimensions primitives. — Depuis, l'examen de pièces cadavériques ou opératoires a montré que le décollement placentaire était un phénomène plus complexe.

Les coupes, après congélation, d'utérus de femmes mortes aussitôt après l'extraction d'un enfant, montrent toutes que la paroi musculaire, considérablement épaissie aux points où le placenta n'est pas inséré, est au contraire relativement

mince au niveau de l'aire d'insertion placentaire. La rétraction seule a agi, le décollement n'est pas fait. Nous ne citons que pour mémoire les pièces de Barbour, de Pestalozza, de Rüge, de Pinard et Varnier.

Les pièces opératoires vont permettre d'étudier l'effet de la contraction utérine sur le décollement du délivre. L'utérus, recueilli aussitôt après l'extraction de l'enfant, plongé vivant dans un liquide conservateur, sera fixé en contraction et les coupes montreront la façon dont se comportent alors placenta et membranes.

Varnier cite le cas d'un utérus ainsi recueilli au cours d'une opération de Porro et fixé par l'alcool. La description qu'il fait de cette pièce est très complète. Pour éviter des redites, nous ne la citons pas, devant à plusieurs reprises y revenir au cours de ce travail. Notons toutefois que sur cette pièce « le décollement de la sérotine n'est pas accompli », il est simplement « remarquablement préparé ».

Le professeur Fabre, dans son Atlas d'anatomie de la grossesse (pl. XVIII), reproduit des coupes prélevées à la suite d'une opération de Porro. Sur les fragments, coupés au rasoir avant le décollement placentaire, le muscle s'est rétracté, mais le placenta ne l'a pas suivi, de telle sorte qu'il « paraît avoir des dimensions beaucoup plus grandes que « le fragment d'utérus sur lequel il était primitivement « inséré ». Mais ce qui se passe lors de la délivrance normale est tout différent, car le placenta, pressé de toutes parts par la contraction utérine, évolue dans une cavité close et ne peut ainsi déborder sa zone d'insertion.

Bumm décrivant le processus intime du décollement placentaire dit qu'on peut se rendre compte « au cours de l'opération césarienne et sur des préparations fraîches où le « placenta siège encore « in situ », et sur lesquelles on pratique le décollement artificiel de cet organe », que la séparation a lieu dans les couches profondes de la caduque. Mais il

semble bien que les recherches de cet auteur se soient bornées à cette constatation.

Il est donc admis actuellement que la rétraction utérine de la période de repos physiologique, suivant l'expulsion de l'enfant, ne provoque pas le décollement placentaire. Celui-ci est dû aux contractions utérines, cliniquement représentées par les arrières-douleurs. Mais le mécanisme intime du décollement placentaire, la façon dont agit la contraction utérine sur le placenta pour le décoller n'ont pas fait, croyons-nous, l'objet d'autres travaux que de celui de Varnier pour qui le décollement serait dû à une sorte de glissement du placenta débordant sa zone d'insertion.

Les utérus que nous allons étudier proviennent de trois malades auxquelles M. Commandeur décida, pour des raisons variées, de faire une opération césarienne suivie d'hystérectomie en laissant le délivre en place. Deux de ces utérus furent, après l'extraction du fœtus, refermés rapidement avant l'hystérectomie pour que la contraction utérine agisse sur le délivre dans des conditions se rapprochant autant que possible de la normale.

Aussitôt après l'hystérectomie, les pièces opératoires furent plongées dans une solution de formol à 4 % qui **fixa l'utérus en contraction**. Après durcissement, des coupes furent faites et leur étude nous montre des zones où le placenta est encore adhérent, d'autres où le décollement est accompli et, à la limite de ces zones, des points où l'on peut, pour ainsi dire, saisir le processus pendant sa production.

Après avoir indiqué l'origine de nos pièces, nous les étudierons macroscopiquement et microscopiquement. Dans un dernier chapitre enfin, nous tâcherons de coordonner nos observations et d'en étayer la conception que nous avons du mécanisme intime du décollement du placenta et des membranes.

CHAPITRE II

Origine des pièces.

OBSERVATION I.

M^{me} C..., née T..., 31 ans, quintipare, 1^{er} accouchement en 1904. Basiotripsie après plusieurs tentatives de forceps. Enfant de 2.300 gr.

2^e Accouchement à terme (1906). Craniotomie pour un enfant de 1.900 gr.

3^e Accouchement prématuré provoqué (1907). Enfant vivant de 1.950 gr.

4^e Accouchement (1909). Césarienne au début du travail. Enfant vivant de 2.440 gr. Pendant les suites de couches : bronchite, toux intense qui amena la désunion de la suture aponévrotique.

Femme rachitique (1 m. 38). Rétrécissement très marqué du bassin de forme aplatie et généralement rétrécie. Eventration complète. L'utérus, très antéversé, n'est recouvert que par une mince lame formée par la peau et le péritoine.

Etant donné l'état de la malade, le plan opératoire est fixé de la façon suivante : il comprend trois parties : la césarienne, la castration par hystérectomie totale, la cure radicale de l'éventration. Il est décidé par le Dr Albertin que celui-ci fera d'abord l'hystérectomie sans ouvrir l'utérus, et que la césarienne sera faite sur l'organe enlevé, l'ablation de l'utérus devant être faite en un temps assez court pour que l'enfant n'ait pas le temps de succomber. Cette technique doit donner l'avantage d'éviter l'épanchement de liquide amniotique et de sang dans le péritoine.

L'intervention fut pratiquée le 10 août 1911, quatre jours avant le terme prévu, par M. Albertin assisté par M. Commandeur, et conduite

suisant le plan fixé : l'utérus, enlevé non ouvert, fut incisé par sa face postérieure, l'enfant extrait et le délivre laissé en place.

Suites opératoires normales. L'enfant pesait 2.940 gr. à sa naissance; dix mois après il était toujours bien portant.

L'utérus, de suite après l'extraction de l'enfant, a été placé dans le formol à 4 % et mis à durcir.

Les dimensions de l'utérus sont :

Dimension verticale : 16 cm. 5;

Dimension transversale : 15 cm.

L'utérus a été ouvert par sa face postérieure. Sur la pièce, durcie dans le formol, la plaie mesure sur le bord péritonéal 12 centimètres et sur le bord interne muqueux 9 centimètres. Sur les bords de la plaie on voit un liseré de membranes correspondant à l'ouverture de l'œuf; la face fœtale du placenta s'encadre dans la plaie. La face antérieure présente la cicatrice utérine de l'opération césarienne antérieure.

OBSERVATION II.

M^{me} F..., âgée de 41 ans, tertipare, a eu un premier accouchement le 19/2/1899 à domicile avec forceps infructueux, basiotripsie à la clinique obstétricale et infection puerpérale grave consécutive.

2^e Grossesse en 1901 : la malade, chez laquelle un rétrécissement très accentué du bassin avait été constaté, va consulter le professeur Fochier (dans le service duquel s'était terminé le premier accouchement), lequel décide la provocation de l'accouchement à huit mois de grossesse. Bassin aplati et généralement rétréci avec réduction notable du diamètre transversal. Le travail est provoqué le 11 juin 1901 par l'introduction d'une bougie de Krause très difficile à introduire à cause de l'existence d'une cicatrice du col. Les douleurs sont trainantes, le col ne se dilate pas, si bien qu'on doit recourir après huit jours à la dilatation avec une tige laminaire qui permet d'introduire dans l'utérus un petit ballon de Champetier pour avortement. Les eaux se font spontanément le surlendemain 20 et le 21, la dilatation ne progressant pas, le professeur Fochier décide de dilater artificiellement le col à la main et de faire une application de forceps. Pendant les manœuvres de dilatation, la cicatrice cervicale cède et le col s'ouvre suffisamment pour permettre l'application du forceps avec lacs. L'application des branches est difficile, l'engagement se fait au bout d'un quart d'heure de tractions permettant l'extraction d'un enfant vivant, étonné et ranimé au bout de cinq

minutes. Cet enfant a survécu. Suites de couches ayant présenté des accidents fébriles qui n'ont pas eu de suite.

Cette malade, après douze ans, redevient enceinte et vient consulter M. Commandeur qui avait assisté M. Fochier lors de l'accouchement précédent. A ce moment, novembre 1912, l'utérus est au voisinage du terme, la tête est tout entière mobile au-dessus du détroit supérieur, le col est impossible à percevoir, perdu qu'il est dans une masse de tissu cicatriciel occupant le fond du vagin. Dans ces conditions, étant données les difficultés considérables que ces cicatrices avaient apportées à l'accouchement par les voies naturelles, on décide, étant donné aussi que le rétrécissement du bassin est assez redoutable, d'avoir recours à l'opération césarienne. Et, en raison de l'âge de la malade qui a dépassé 40 ans, on décide qu'on fera suivre l'opération césarienne de l'hystérectomie qu'elle accepte.

Opération le 19 décembre 1912 par MM. Albertin et Commandeur. Laparotomie médiane, luxation de l'utérus hors du ventre, incision transversale du fond d'une corne utérine à l'autre, extraction d'un garçon vivant et vigoureux de 3.200 gr. qui a crié de suite. Le délivre est laissé en place.

Suture rapide à points séparés de l'incision du fond (5 points) puis hystérectomie subtotale classique.

Durée totale de l'opération : 45 minutes.

Suites de couches très simples. La malade nourrit son enfant au sein.

La pièce est mise à durcir dans le formol.

Après durcissement, poids de la pièce totale : 1.500 grammes. La hauteur de l'utérus est de 15 cm. $\frac{1}{2}$. Sa largeur, au niveau de l'insertion des trompes, est de 13 cm.; à la partie inférieure elle est de 11 cm.

OBSERVATION III.

M^{me} V..., femme D..., âgée de 45 ans, sextipare. Cinq grossesses antérieures, toutes terminées par des accouchements normaux à terme.

Après la naissance de son cinquième enfant, en 1908, deux mois après l'accouchement, alors qu'elle était nourrice, débuta la longue maladie qui a duré sept ans et a abouti aux déformations extrêmes du bassin qui furent constatées lors de l'entrée de la malade dans le service de M. Commandeur. D'abord ce furent des douleurs dans la région lombaire avec irradiations le long de la colonne dorsale et vers le sacrum. Plus d'un an après, apparurent les déformations qui semblent avoir débuté par la colonne et le sacrum. Peu à peu

les douleurs s'atténuèrent, les déformations semblèrent s'arrêter et enfin, sept ans après le début, la malade pouvait se considérer comme guérie.

Il est évident que l'on se trouve en présence d'une ostéomalacie puerpérale dont les déformations caractéristiques sont consolidées depuis cinq ans. Ces lésions portent presque uniquement sur le bassin, intéressant peu la colonne vertébrale (sauf le sacrum) et pas du tout les membres inférieurs et supérieurs complètement indemnes.

La déformation du bassin était telle qu'il ne pouvait être question d'autre ligne thérapeutique que l'opération césarienne. M. Commandeur se décida à faire suivre la césarienne d'une hystérectomie sub-totale, l'amputation utéro-ovarique mettant à l'abri d'une récurrence de l'ostéomalacie ou en diminuant les chances. D'autre part, la malade étant âgée de 45 ans, la stérilisation n'anticipait pas beaucoup sur sa ménopause naturelle.

En l'absence de date précise des dernières règles et surtout à cause du petit volume du fœtus, il fut décidé que l'intervention se ferait au début du travail. Les premières douleurs débutèrent le 15 juin 1920 vers midi, mais ne furent signalées par la malade que vers 14 heures.

Intervention à 18 heures par le docteur Commandeur assisté du docteur Molin, chirurgien des Hôpitaux :

Anesthésie à l'éther, injection d'un centimètre cube d'ergotine. Incision sus et sous-ombilicale médiane. Extériorisation de l'utérus. Incision transversale du fond d'une trompe à l'autre de droite à gauche. Ouverture de l'œuf et extraction du fœtus qui se présente par la tête dans la plaie. Section du cordon. Sans extraire le placenta, on place trois pinces de Museux sur la plaie utérine pour la refermer. Ligature des pédicules vasculaires et amputation intracervicale.

L'incision utérine est suturée par cinq points à la soie pour reconstituer la continuité de la paroi. L'utérus et les annexes sont recueillis et fixés aussitôt. La pièce, durcie par le formol, a une hauteur de 13 cm. 7, une largeur de 13 cm., une épaisseur antéro-postérieure de 10 cm. 5. Le fond présente la plaie transversale faite pour l'extraction de l'enfant et refermée avant l'hystérectomie.

CHAPITRE III

Description macroscopique des pièces.

Les pièces furent sectionnées suivant des orientations diverses et nous devons tout d'abord décrire de façon sommaire l'aspect des coupes macroscopiques. Après quoi, nous décrivons les différentes formations que nous rencontrons sur ces coupes : muscle utérin, placenta, caduque inter-utéro-placentaire, fente de décollement, membranes et caduque sous-jacente. Nous indiquerons, chemin faisant, les mensurations effectuées, nous réservant de les présenter dans un tableau à la fin du chapitre.

A. — *Orientation des coupes. — Aspect. — Dimensions.*

L'utérus de l'observation I fut divisé par des sections horizontales en 7 tranches d'épaisseur sensiblement égale (un peu plus de 2 cm. en moyenne). Sur ces coupes, la cavité utérine, remplie par le délivre, a la forme générale d'un triangle dont la base, antérieure, correspond à l'aire d'insertion placentaire, et le sommet, postérieur, à la section césarienne.

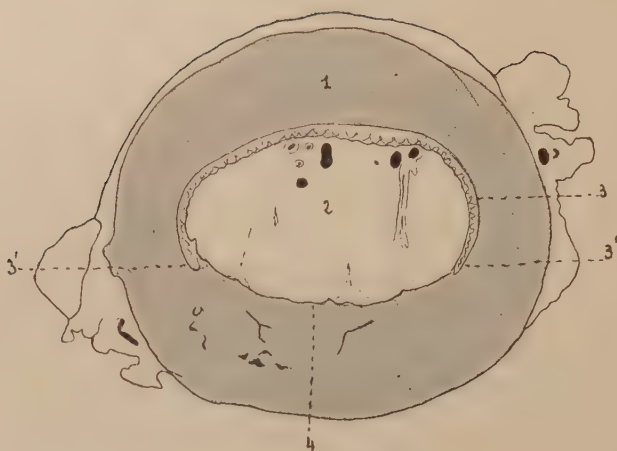


FIG. I.

OBS. II. — *Fragment II vu par sa face inférieure* (la section passe à 63 m/m du fond utérin). — Le placenta est partout adhérent.

1. Muscle utérin.

2. Placenta.

3. Membranes avec 3' le cul-de-sac qu'elles forment à la limite de l'insertion placentaire.

4. Zone d'insertion placentaire.

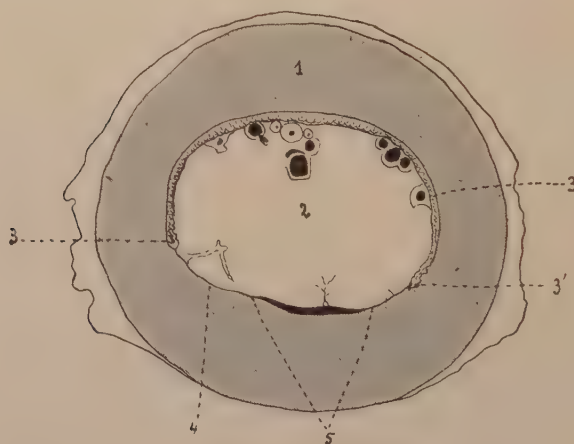


FIG. II.

OBS. II. — *Fragment III vu par sa face inférieure* (la section passe à 84 m/m du fond utérin). — Le placenta encore adhérent sur ses bords est décollé en son centre.

1, 2, 3, 3', 4. Comme dans la fig. I.

5. Fente de décollement.

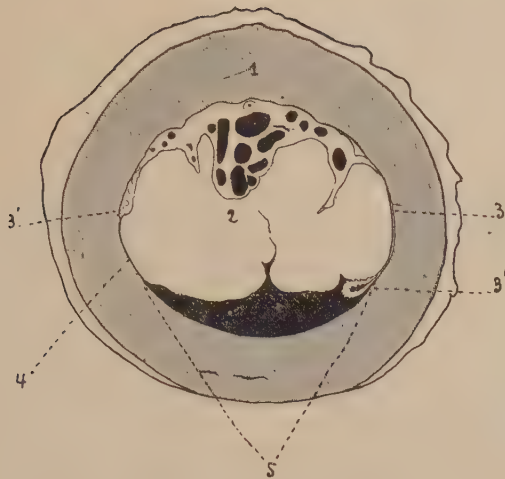


FIG. III.

OBS. II. — *Fragment IV vu par sa face inférieure.* La section passe à 103 m/m du fond utérin. Le placenta est encore adhérent en un point. Le décollement atteint et dépasse d'un côté le cul-de-sac des membranes qui flotte dans l'hématome.

1. Muscle.
2. Placenta.
3. Membranes. — 3' Cul-de-sac des membranes.
4. Zone où le placenta est encore adhérent.
5. Fente de décollement.

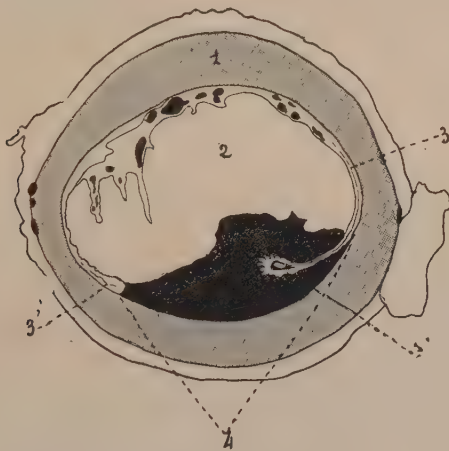


FIG. IV.

OBS. II. — *Fragment V vu par sa face inférieure.* — (La section passe à 123 m/m du fond utérin). Le placenta est partout décollé. La fente de décollement atteint d'un côté le cul-de-sac des membranes; de l'autre, les membranes ont commencé à se décoller.

1. Muscle utérin.
2. Placenta.
3. Membranes.
- 3' Cul-de-sac des membranes.
4. Fente de décollement.

La pièce de l'observation II fut divisée par des sections horizontales en 6 fragments :

Le 1^{er} fragment mesure 4 cm. à partir du fond.

Le 2^e — a 23 $\frac{m}{m}$ d'épaisseur.

Le 3^e — a 21 $\frac{m}{m}$ —

Le 4^e — a 19 $\frac{m}{m}$ —

Le 5^e — a 20 $\frac{m}{m}$ —

Le 6^e (fragment restant) a 35 $\frac{m}{m}$ d'épaisseur.

La cavité utérine a, sur les coupes, la forme générale d'une ellipse, à grand axe transversal, à peu près régulière, et dont les dimensions, mesurées à la face inférieure des fragments II, III, IV et V sont respectivement de :

60 $\times$ 98 $\frac{m}{m}$, 65 $\times$ 82 $\frac{m}{m}$, 71 $\times$ 83 $\frac{m}{m}$, 70 $\times$ 90 $\frac{m}{m}$.

Le placenta est inséré sur la face antérieure de l'utérus et si nous examinons successivement les fragments II, III, IV et V par leur face inférieure, nous voyons que sur le fragment II (fig. I) le placenta est partout adhérent, que la fente de décollement amorcée sur le fragment III (fig. II) augmente sur le fragment IV, atteignant d'un côté le cul-de-sac des membranes (fig. III) ; enfin, sur le fragment V, le placenta est en entier décollé, les membranes commencent à se cliver et forment un cul-de-sac flottant dans l'hématome (fig. IV).

La pièce de l'observation III fut coupée par des sections sagittales, l'une médiane (fig. V), les autres paramédianes droite et gauche. La cavité utérine, comblée par le placenta, a la forme d'un ovoïde dont le pôle inférieur est plus volumineux que le supérieur et dont la face antérieure, où se fait l'insertion placentaire, est légèrement aplatie. Les mensurations faites indiquent comme diamètres maxima de la cavité utérine : 114 $\frac{m}{m}$ de hauteur et 71 $\frac{m}{m}$ dans le sens antéro-postérieur.

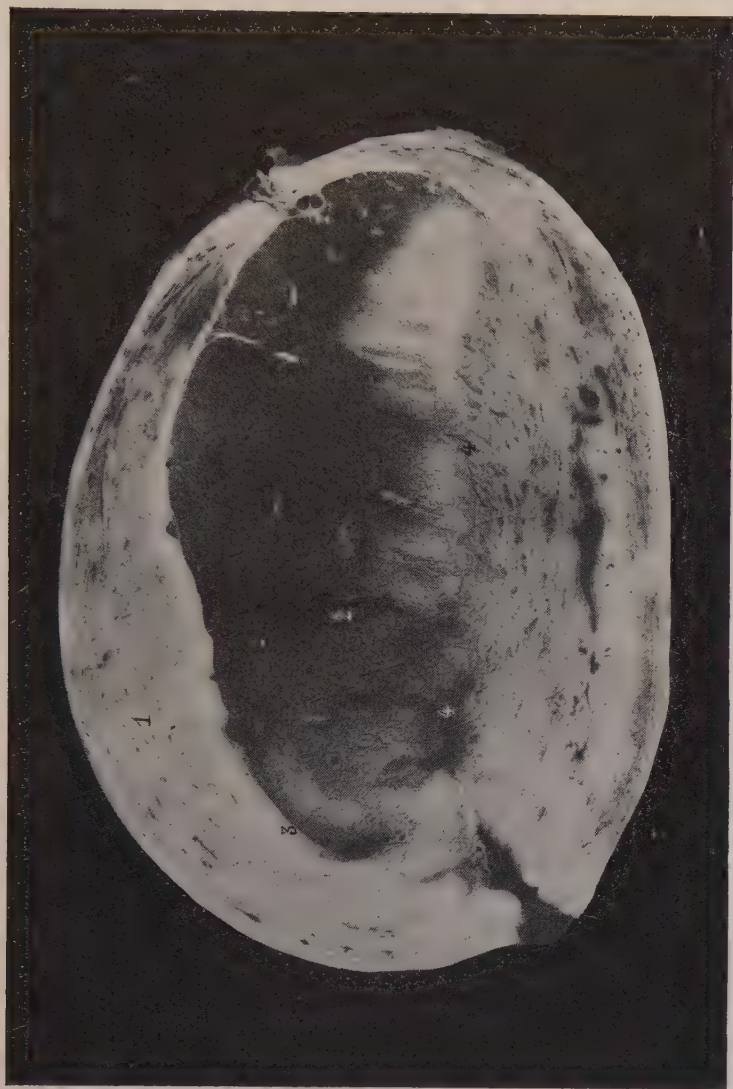


FIG. V. — Oss. III. — *Coupe sagittale médiane.* — A gauche : ligne de section césarienne qui a été réunie par des points de suture. — A droite : orifice utérin qui a été refermé artificiellement pour éviter la sortie du délivre pendant le durcissement. — La zone mince qui entoure l'orifice représente une partie du segment inférieur. — En outre l'hystérectomie subtotale a laissé le col en place.
1. Muscle utérin. — 2. Placenta. — 3. Membranes. — 4. Caduque sérotine avec en 4' un début de décollement.

B. — *Le muscle utérin.*

L'examen de pièces cadavériques fixées en rétraction montre que le muscle utérin, au niveau de l'insertion placentaire, est beaucoup moins épais que partout ailleurs. Les utérus que nous examinons **ont été plongés vivants dans le liquide conservateur qui a provoqué la contraction et qui l'a fixée.** Les mensurations montrent que l'épaisseur du muscle est presque partout la même, au niveau de l'insertion placentaire comme au niveau de la paroi qui lui fait face.

Dans l'observation I, les épaisseurs minima et maxima sont de 25 $\frac{m}{m}$ et 35 $\frac{m}{m}$, celle-ci se rencontrant au niveau des lèvres de la section et l'on a l'impression que cette section est responsable pour une part de la différence d'épaisseur du muscle aux divers points considérés. Nous faisons naturellement abstraction de l'épaisseur de la cicatrice césarienne antérieure dont les mensurations donnent à partir du fond utérin les chiffres suivants :

11 $\frac{m}{m}$, 8 $\frac{m}{m}$, 9 $\frac{m}{m}$, 11 $\frac{m}{m}$, 12 $\frac{m}{m}$, 14 $\frac{m}{m}$, 4 $\frac{m}{m}$.

Dans l'observation II, les mensurations nous donnent aux sections II (fig. 1), III (fig. 11), IV (fig. 111) et V (fig. 1111), les chiffres suivants :

Paroi sur laquelle se fait l'insertion placentaire	Paroi opposée	Bords	
27 $\frac{m}{m}$	29 $\frac{m}{m}$	20 $\frac{m}{m}$	16 $\frac{m}{m}$
27 $\frac{m}{m}$	30 $\frac{m}{m}$	20 $\frac{m}{m}$	22 $\frac{m}{m}$
20 $\frac{m}{m}$	20 $\frac{m}{m}$	20 $\frac{m}{m}$	20 $\frac{m}{m}$
16 $\frac{m}{m}$	15 $\frac{m}{m}$	10 $\frac{m}{m}$	10 $\frac{m}{m}$

Dans la pièce de l'observation III (fig. v), les mensurations faites à différents niveaux à partir du fond sur la coupe sagittale médiane nous donnent les chiffres suivants :

Face placentaire	Face opposée
19 $\frac{m}{m}$	16 $\frac{m}{m}$
15 $\frac{m}{m}$	20 $\frac{m}{m}$
13 $\frac{m}{m}$	15 $\frac{m}{m}$
9 $\frac{m}{m}$	10 $\frac{m}{m}$

Donc ce que Pinard et Varnier ont appelé l'enchâtonnement physiologique du placenta, produit par la rétraction utérine, a, sur nos pièces fixées en contraction, complètement disparu. L'épaisseur du muscle au niveau de l'insertion placentaire est à peine moins considérable que dans la zone qui lui fait face. Notons que la différence est plus faible encore et même nulle sur les coupes passant en un point où le décollement est presque achevé (obs. II, sections IV et V, fig. III et IV).

La limite entre le muscle et la sérotine est difficile à percevoir à l'œil nu. Les deux tissus ont, du fait de la fixation par le formol, une même coloration blanchâtre. Mais à la loupe, on se rend compte que cette limite est très irrégulière et que des pinceaux musculaires montent dans la caduque surtout aux points où celle-ci a le plus d'épaisseur.

Dans le muscle lui-même, on rencontre de très nombreux et très volumineux troncs vasculaires, disséminés dans toute l'épaisseur, plus nombreux et plus volumineux dans la moitié interne de la paroi, mais dont le développement est surtout en rapport avec la surface d'insertion placentaire.

C. — *Le Placenta.*

La contraction utérine a considérablement réduit la surface d'insertion du placenta; celui-ci a épousé la forme de la cavité utérine débordant sa surface d'insertion et augmentant d'épaisseur, faisant même, dans la pièce de l'observation I, hernie à travers la brèche césarienne laissée ouverte,

dans la mesure où ses attaches déciduales le lui permettaient.

Le diamètre placentaire au niveau de la surface d'insertion est très diminué et ne correspond plus au diamètre maximum du placenta qui surplombe la zone d'insertion. Les mensurations donnent les résultats suivants :

Longueur rectiligne de l'insertion placentaire		Diamètre placentaire maximum
Obs. I	79 $\frac{m}{m}$	89 $\frac{m}{m}$
Obs. II (coupe II) ..	78 $\frac{m}{m}$	85 $\frac{m}{m}$
Obs. III	103 $\frac{m}{m}$	114 $\frac{m}{m}$

L'épaisseur du placenta atteint, dans les parties centrales, 45 et même 55 $\frac{m}{m}$.

La masse placentaire est divisée en deux zones de coloration bien différente (fig. v) : l'une basale, haute, très claire, manifestement vidée du sang qu'elle contenait, l'autre, sous-choriale, foncée, d'un rouge noirâtre comme gorgée du sang que la contraction utérine a refoulé de la zone basale. Toute la masse placentaire est parcourue par des stries parallèles entre elles, à peu près perpendiculaires à la surface d'insertion et qui sont de deux ordres : les unes épaisses sont les cloisons intercotylédonnaires qui, augmentées de hauteur, se dressent comme des colonnes sur la sérotine; les autres plus petites, qui apparaissent seulement comme un aspect strié du placenta, sont les villosités crampons qui ont redressé leurs flexuosités normales et ont pris une direction franchement rectiligne.

D. — *Caducue inter-utéro-placentaire.*

La caducue sérotine a, elle aussi, considérablement augmenté d'épaisseur et l'on est frappé de la différence énorme qui existe entre la caducue considérée au niveau du placenta

ou au niveau des membranes. Tandis que celle-ci mesure à peine 2 $\frac{m}{m}$ sur nos coupes, celle-là atteint jusqu'à 14 et 15 $\frac{m}{m}$.

La face musculaire est difficile à délimiter. La face placentaire, sinueuse et très irrégulière, présente une série de petites pointes, de hauteur extrêmement variable, qui montent plus ou moins haut dans le tissu villeux où elles forment des saillies dont l'extrémité effilée semble parfois se continuer avec les stries du placenta fœtal. Ces pointes ont toutes à peu près la même direction, perpendiculaire au plan de la caduque; elles sont nettement plus développées, comme hauteur du moins, dans la partie centrale du placenta.

Enfin, la couche profonde de la caduque est interrompue par de nombreuses fentes, parallèles, obliques ou perpendiculaires au muscle. Varnier écrit qu'elles sont pour la plupart obliquement dirigées en dehors, de la zone d'insertion au placenta. Mais il y a plus et, à cette disposition d'ensemble décrite par Varnier, il faut ajouter ce fait que les fentes tendent d'autant plus vers la perpendiculaire que la caduque a plus augmenté d'épaisseur à leur niveau et que les pointes montent plus haut de la caduque dans le tissu villeux (fig. v).

E. — *Fente de décollement.*

La coupe de l'observation III (fig. v, 4') nous permet de saisir un début de décollement. Il existe en effet sur cette coupe, près du fond utérin, un point de coloration rouge, tranchant sur le fond blanchâtre de la caduque et de la base du placenta, constitué par deux petites zones triangulaires dont le sommet monte dans le tissu villeux et dont la base irrégulière est en pleine caduque. Ces deux zones, réunies à leur base, remplies par un hématome, sont évidemment les mêmes

formations que les pointes que nous avons décrites, montant de la caduque dans le tissu villeux. Mais les sommets en sont moins aigus, les contours moins dentelés, plus arrondis, comme si la force qui leur avait donné naissance s'était relâchée.

Sur la coupe III (fig. II) de l'observation II, existe une véritable fente de décollement de 28 $\frac{m}{m}$ de longueur sur 3 $\frac{m}{m}$ de largeur maxima, au centre de la ligne d'insertion. A partir de ce point, la fente se dirige en s'effilant vers les bords placentaires.

Sur la coupe IV de l'observation II (fig. III), le décollement est beaucoup plus important. D'un côté, il a dépassé les limites de l'insertion placentaire et le cul-de-sac des membranes flotte dans l'hématome. De l'autre, le placenta est encore adhérent. La fente mesure 6 cm. de longueur, son épaisseur moyenne est de 7 $\frac{m}{m}$, mais elle atteint 22 $\frac{m}{m}$ en un point. C'est qu'en effet il ne s'agit plus d'une simple fente à extrémités effilées, mais d'un triangle plus ou moins régulier, à bords curvilignes, rempli par un hématome. La base est constituée par le plan musculaire auquel adhère la partie profonde de la séroïne, les côtés placentaires bombent dans l'aire du triangle et le sommet monte à angle très aigu dans le placenta.

Sur la coupe V (fig. IV) de l'observation II, le décollement placentaire est complet. D'un côté, il dépasse plus largement encore que dans la coupe précédente les limites de l'insertion placentaire et le cul-de-sac des membranes flotte dans l'hématome; de l'autre, il atteint le cul-de-sac. La fente mesure 77 $\frac{m}{m}$ de longueur sur 18 $\frac{m}{m}$ de hauteur. La forme triangulaire est très nette là aussi, mais l'angle du sommet est moins aigu.

F. — *Membranes et Caduque sous-jacente.*

Les membranes et la caduque présentent à la coupe une série de replis, assez réguliers, formant une ligne godronnée, élégante, visible à l'œil nu, très appréciable à la loupe, mais il n'est pas possible par un examen macroscopique de se rendre compte de la part réciproque des membranes et de la caduque dans la constitution de ces replis.

En résumé, l'examen macroscopique de nos pièces nous conduit aux constatations suivantes :

L'aire d'insertion placentaire est considérablement réduite en même temps qu'a augmenté beaucoup l'épaisseur du placenta, qui, d'autre part, déborde sa surface d'insertion. Sur la coupe apparaît une striation, résultat de la mise en tension des villosités placentaires, cette mise en tension étant la conséquence logique de l'augmentation d'épaisseur du placenta.

La caduque a un aspect vallonné. Elle est hérissée de pointes qui montent plus ou moins dans le tissu villeux et qui sont dues à la traction exercée par les villosités-crampons sur leurs attaches déciduales. La couche profonde présente des fentes dont l'orientation paraît être, en partie du moins, sous la dépendance des tractions exercées sur la caduque par les villosités-crampons.

Le muscle, lui-même, attiré par ces tractions, présente, sur sa face déciduale, des saillies presque papillaires, au niveau des pointes de la caduque.

Le décollement débute au niveau d'une de ces pointes. Il a d'abord l'aspect d'une simple fente plus large en son centre qu'à ses extrémités qui sont effilées; puis la fente augmente de longueur et d'épaisseur, devient triangulaire, comme si la

contraction utérine, rapprochant les deux extrémités de la zone de décollement, pliait en deux le placenta.

Le décollement atteint le bord de l'insertion placentaire et les membranes commencent à se décoller à leur tour.

Nous allons maintenant examiner nos pièces au point de vue histologique et voir comment se présentent sous le microscope les modifications que l'examen macroscopique nous a révélées dans l'utérus, le placenta, la caduque et les membranes.

	Obs. I	Obs. II				Obs. III	
Poids de la pièce totale.....		1500 grammes					
Hauteur de l'utérus.....	165	155				137	
Largeur {	au niveau des trompes..	150	130				130
		à la partie inférieure...				110	
	Section horizon- tale	SECTIONS HORIZONTALES				Section sagittale médiane	
		Section II	Section III	Section IV	Section V		
Largeur de la cavité utérine.....	89	98	82	83	90	»	
Hauteur — —	»	»	»	»	»	114	
Epaisseur — —	»	60	65	71	70	71	
Epaisseur du muscle {	face placentaire.....	25	27	27	20	16 { 19-15 13 9	
	face opposée.....	35	29	30	20	17 { 16-20 15-10	
	Bords... }	»	20	20	20	10	»
		»	16	22	20	10	»
Largeur maxima du placenta.....	89	85	»	»	»	114	
Insertion placentaire {	en ligne droite.....	79	78	72	60	»	103
	en longueur curviligne..	»	90	»	»	»	108
Longueur de la fente de décollement...	»	»	28	»	77	»	
Epaisseur maxima de la fente.....	»	»	3	22	»	»	
— moyenne —	»	»	»	7	18	»	

N. B. — Sauf indications contraires, les chiffres de ce tableau expriment des mensurations en millimètres.

CHAPITRE IV

Description microscopique des pièces.

A. — *Orientation des coupes. — Limitation topographique.*

Les coupes histologiques, que nous allons maintenant examiner, ont été orientées perpendiculairement à la surface musculaire. Elles comprennent, dans les points où le placenta est encore adhérent, une partie du muscle, la sérotine dans toute son épaisseur, et le tissu villeux avoisinant. Certaines de ces coupes passent au niveau de cloisons intercotylédonnaires.

D'autres coupes ont été faites en des points où le placenta est en voie de décollement, sur les bords de la fente de décollement. D'autres, dans la zone de l'hématome, permettent d'étudier l'aire d'insertion placentaire. D'autres enfin comprennent toute l'épaisseur des membranes, la caduque sous-jacente et une partie du muscle utérin.

Notre étude portera successivement sur le muscle utérin, le placenta, la caduque, les membranes, la fente de décollement.

B. — *Le Muscle utérin.*

Très augmentés de volume, les faisceaux musculaires apparaissent sectionnés dans tous les sens et séparés les uns des autres par de grands espaces vasculaires. La surface en rapport avec la caduque est irrégulière, dessinant de nombreux vallonements de forme et de profondeur variées. Les faisceaux musculaires qui suivent plus ou moins les inflexions de la caduque ont un contour plus arrondi que les pointes montant de la sérotine dans le tissu villeux. Ils forment des sortes de papilles qui se rencontrent plus développées aux points où la caduque est elle-même entraînée par la mise en tension des villosités ou des cloisons intercotylédonnaires (fig. VI).

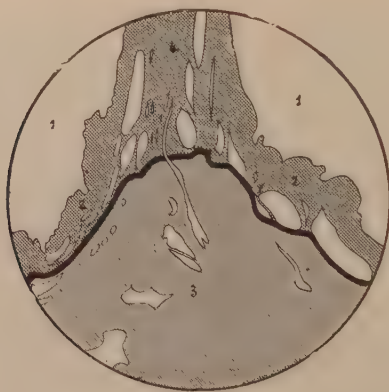


FIG. VI.

Dessin à la chambre claire d'une coupe microscopique passant par le pied d'une cloison intercotylédonnaire. (On remarquera la saillie du muscle à la base de la cloison et les grands espaces qui existent dans la caduque constituant cette cloison.)

1. Tissu villeux.
2. Caduque sérotine.
3. Muscle utérin.
4. Cloison intercotylédonnaire.

C. — *Le Placenta.*

Varnier décrit ainsi les modifications subies par le placenta fœtal : « Il s'est tassé et réduit en surface, tandis qu'il « augmentait d'épaisseur; les villosités y sont plus serrées, « plus accolées qu'auparavant, les espaces villeux réduits et « déshabités en grande partie; l'apport sanguin est diminué « par la rétraction, peut-être même complètement arrêté. « Bref, le placenta fœtal s'est lui aussi accommodé à la « réduction du placenta maternel. » Les villosités sont, en effet, presque partout au contact les unes des autres, et les lacs sanguins sont réduits dans d'énormes proportions. Nous trouvons là l'explication de l'aspect macroscopique de la zone basale du placenta. Le sang en a été exprimé, comme d'une éponge, par la contraction utérine; il a abandonné les espaces villeux de la base du placenta, laissant à toute cette zone ischémisée une teinte claire, et a été chassé dans la zone sous-choriale plus caverneuse où, comme l'a fait remarquer Delore, le chevelu villeux est moins abondant, moins encombrant pour les espaces sanguins maternels.

Les modifications subies par le placenta ne se résument pas à la réduction des lacs sanguins de la base. Si l'on suit au microscope la ligne très irrégulière d'union entre le placenta et la caduque, on rencontre l'insertion déciduale de nombreuses villosités-crampons (fig. vii et fig. ix). Ces villosités sont rectilignes, insérées à peu près normalement à la caduque au sommet de ces pointes que l'examen macroscopique nous a déjà révélées. Quelques-unes pénètrent plus ou moins profondément dans le tissu décidual, abordant toujours la caduque au sommet d'une pointe. Dans certaines zones, les villosités-crampons sont obliques par rapport à la direction générale de la caduque, mais elles sont toujours

remarquablement parallèles entre elles. On rencontre également, insérées sur le versant de pointes élevées au sommet desquelles se trouve l'insertion de grosses villosités, des villosités plus petites. Celles-ci s'insèrent au sommet de pointes moins développées, puis s'infléchissent en une sorte de crosse qui tend à leur donner une direction parallèle à celle des villosités-crampons voisines (fig. vii. 4'). Ce parallélisme remarquable est l'expression microscopique de la striation que nous avons rencontrée sur les coupes macroscopiques.

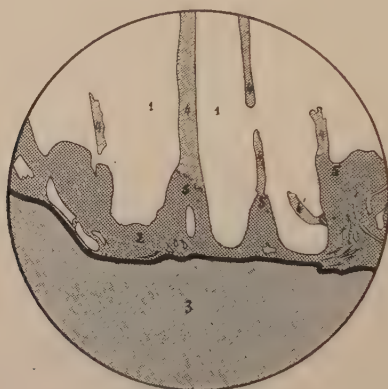


FIG. VII.

Dessin à la chambre claire de la coupe dont la photographie est reproduite à la figure IX.

1. Tissu villeux.

2. Caduque sérotine.

3. Muscle utérin.

4. Villosités-crampons avec leur insertion sur la caduque.

4' Villosité insérée sur la pente d'une pointe de la caduque et présentant une crosse qui tend à donner à cette villosité une direction parallèle à celle des villosités voisines.

5. Pointes de la caduque au sommet desquelles s'insèrent des villosités-crampons.

Nulle part nous n'avons rencontré d'insertions villeuses sans qu'il y ait formation de ces pointes de la caduque et

l'on doit admettre une relation de cause à effet entre la mise en tension des villosités par l'augmentation d'épaisseur du placenta et la formation de ces saillies acuminées de la caduque.

Les cloisons intercotylédonnaires, elles aussi considérablement augmentées de hauteur, se comportent de la même manière que les villosités-crampons. Sur les coupes passant à leur niveau, elles semblent n'être que des pointes déciduales plus volumineuses sur le versant desquelles on retrouve quelques insertions villeuses. C'est au niveau de la base des cloisons intercotylédonnaires que les saillies musculaires sont le plus prononcées (fig. VI).

D. — *La Caduque sérotine.*

Unissant le placenta fœtal au muscle utérin, la caduque sérotine a, du fait de la contraction musculaire et du changement de forme du placenta, subi des modifications importantes.

La caduque compacte, bordant le tissu villeux, est d'une extrême irrégularité. Sa limite placentaire est formée d'une série de pointes irrégulières montant plus ou moins haut dans le tissu villeux et au sommet desquelles nous avons déjà vu que la coupe montre fréquemment l'insertion de villosités-crampons.

La couche profonde de la caduque présente de nombreuses lacunes, déjà visibles à l'œil nu. Ces lacunes montrent dans les pointes de la caduque et dans les colonnes intra-placentaires (fig. VI), toujours séparées du tissu villeux par une couche compacte. Il est classique de dénommer spongieuse cette couche profonde de la caduque, mais il est remarquable que si en certains points les lacunes sont nombreuses, à peine séparées les unes des autres par de minces tractus,

il est des zones où par contre le tissu décidual ne présente que très peu de solutions de continuité. La couche profonde de la caduque sous-jacente aux membranes mérite beaucoup plus que la couche analogue de la sérotine le nom de caduque spongieuse : il est facile de s'en rendre compte en comparant des coupes microscopiques (fig. ix et fig. xi). Au cours de ce travail, nous continuerons cependant à employer le terme classique de caduque spongieuse.

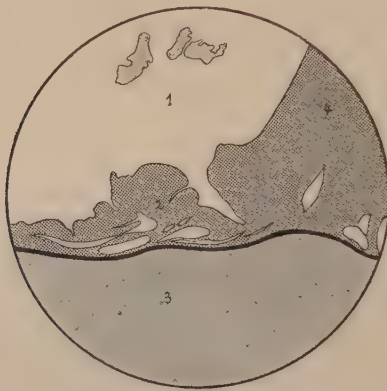


FIG. VIII.

Dessin à la chambre claire passant par le pied d'une colonne intra-placentaire.

1. Tissu villos.
2. Caduque sérotine.
3. Muscle utérin.
4. Colonne intra-placentaire.

Du côté du muscle, la limite de la caduque est souvent peu précise. Les fentes descendent jusqu'au contact des faisceaux musculaires et même s'insinuent entre ces faisceaux. Nous avons vu, d'autre part, que le muscle fait des saillies dans la caduque, saillies plus importantes aux points où celle-ci a le plus augmenté d'épaisseur.

La séroline présente un état manifeste de dégénérescence d'ailleurs extrêmement variable; à côté de certains points presque complètement mortifiés, il existe des zones dont la vitalité est encore relativement conservée. S'il est impossible d'attribuer à cette dégénérescence une topographie quelconque, il semble bien que les couches profondes avoisinant le muscle sont moins atteintes que les couches plus rapprochées du tissu vilieux.

Nous avons vu que la coupe rencontre dans la zone dite spongieuse de la caduque de nombreuses lacunes, de forme et d'orientation diverses, séparées les unes des autres par des tractus d'épaisseur variable, fort minces parfois.

Sur la plupart des préparations, ces lacunes ont des bords réguliers, non festonnés, comme tendus. On y trouve assez souvent un revêtement endothélial parfois complet, d'autres fois réduit à un simple lambeau adhérent ou, au contraire, desquamé et tombé dans la lumière. Une grande partie de ces fentes représente donc des vaisseaux.

Sur quelques préparations, on trouve des espaces irréguliers, déchiquetés, qui sont manifestement des déchirures au sein du tissu décidual. Ils se rencontrent surtout à la base des pointes de la caduque, sont parallèles au plan musculaire quand ils sont petits ou incomplètement constitués, tendant à prendre une forme triangulaire à sommet dirigé vers le sommet de la pointe, lorsqu'ils sont plus développés.

Mais il existe aussi des espaces, qui ne sont certainement pas des déchirures, dans lesquels on ne trouve pas trace d'endothélium et qui sont bordés çà et là par des cellules mal colorées, difficiles à différencier. S'agit-il là d'espaces glandulaires ?

Léopold, Friedländer, de Sinéty admettaient l'existence d'une couche glandulaire dont quelques-uns des éléments étaient encore tapissés par des cellules épithéliales. Wormser, étudiant la surface d'insertion du placenta sur l'utérus

d'une femme morte d'éclampsie quatre heures après l'accouchement, décrit, adhérents au muscle utérin des « espaces glandulaires sur 4 à 6 rangs d'épaisseur, couchés les uns « sur les autres ».

Bumm décrit la spongieuse comme formée de nombreux espaces glandulaires et veines à parois minces.

Varnier, au contraire, déclare qu'il est impossible de reconnaître la moindre trace des espaces glandulaires des premiers mois et conclut, avec Kölliker, Rüge, Hofmeier, que la prétendue couche spongieuse glandulaire de Léopold et Friedländer n'existe pas.

L'examen de nombreuses préparations ne permet pas d'être affirmatif au sujet de l'existence d'espaces glandulaires. Les cellules bordant çà et là les quelques fentes régulières, qui semblent pouvoir être des vestiges glandulaires, sont trop mal différenciées pour nous permettre d'être affirmatif. Mais si, histologiquement, on ne trouve pas de vestiges reconnaissables de ces glandes, il semble rationnel d'admettre l'hypothèse de leur existence, le fond de ces glandes, au contact avec le muscle utérin, lui restant adhérent lors de la délivrance et servant à la réédification de la muqueuse utérine pendant l'involution. C'est là d'ailleurs une des conclusions du travail de Wormser sur la régénération de la muqueuse utérine. Nous verrons, d'autre part, que l'épithélium glandulaire est encore parfaitement reconnaissable dans la couche spongieuse de la caduque sous-jacente aux membranes.

L'examen des coupes macroscopiques nous a fait dire, après Varnier, que les fentes de la caduque sérotine sont, pour la plupart, obliquement dirigées en dehors de la zone d'insertion au placenta, mais que de plus ces fentes, au niveau des pointes de la caduque, tendaient à prendre la direction de ces pointes et à devenir perpendiculaires à la surface musculaire. Lorsqu'en effet on examine une coupe histologique passant par une pointe de la caduque, on voit

les lacunes diriger une de leurs extrémités vers le sommet de la pointe. Puis, lorsqu'on parcourt la préparation, les fentes sont moins verticales lorsqu'on abandonne la pointe pour se redresser quand on aborde la pointe suivante. D'autre part, les fentes sont plus larges au niveau des pointes.

Lorsqu'on examine les coupes microscopiques de l'observation I, on est frappé du développement plus considérable des fentes de la sérotine surtout au centre de la zone d'insertion placentaire. C'est qu'en effet, sur cette pièce, le placenta fait hernie à travers la brèche césarienne restée ouverte; il augmente donc son épaisseur davantage que sur les autres pièces, exagérant ainsi un processus normal. Ses attaches tirent davantage sur la caduque dont les pointes et l'épaisseur sont, de ce fait, plus développées. Les fentes sont alors plus ouvertes et plus redressées.

Cette constatation nous permet, semble-t-il, d'affirmer que l'orientation des fentes de la caduque n'est pas seulement sous la dépendance du glissement du placenta et de la caduque invoqué par Varnier. Ce glissement existe et est manifesté par ce fait que le placenta déborde sa surface d'insertion. Mais il existe de plus une traction des villosités placentaires sur leurs attaches déciduales, tendant à ouvrir les fentes de la caduque, à en déplier les contours, à leur donner enfin une direction qui tend à se confondre avec l'axe de la traction, par conséquent à devenir perpendiculaire à la surface musculaire. Ce processus normal a été exagéré dans la pièce de l'observation I, où les fentes sont plus développées, plus voisines aussi de l'axe de traction des villosités placentaires.

E. — *Membranes et Caduque sous-jacente.*

Nous retrouvons là l'aspect godronné que nous avait révélé l'examen macroscopique (fig. xi).

La caduque s'est plissée en une série de festons arrondis, assez réguliers, dont la ligne d'union avec le chorion dessine en coupe une ligne sinusoïdale. La couche profonde présente de très nombreuses lacunes et mérite plus que la couche homologue de la sérotine le nom de caduque spongieuse. On retrouve par endroits un endothélium ou des fragments d'endothélium tapissant ces lacunes. D'autres, en plus petit nombre, surtout près de la surface musculaire, possèdent un épithélium encore reconnaissable malgré les déformations des cellules. Il y a donc là, manifestement, de nombreux espaces vasculaires et des vestiges glandulaires en moins grand nombre. Nulle part nous n'avons trouvé de fentes déchiquetées analogues à celles décrites dans la sérotine.

Ces fentes suivent les inflexions de la caduque, mais leurs bords ne sont pas dépliés; elles affectent une disposition irrégulière, comme si seul le plissement des membranes et de la caduque en était responsable. Il semble bien qu'aucune traction ne s'exerce sur elles et qu'aucun glissement ne préside à leur orientation.

La ligne d'union entre le muscle et la caduque est presque rectiligne, beaucoup plus régulière que la ligne qui unit la sérotine au muscle sous-jacent. On ne rencontre pas au niveau des membranes les saillies musculaires signalées au niveau de l'insertion placentaire.

Le chorion, très adhérent à la couche compacte de la caduque, la suit dans toutes ses inflexions, descendant profondément dans les plis qu'elle dessine.

L'amnios, dont les attaches avec le chorion sont beaucoup plus lâches, s'en est par endroits détaché. Partout où il est resté adhérent, il dessine à la surface de la coupe de fines et élégantes papilles très irrégulières; par endroits, des culs-de-sac amniotiques descendent plus ou moins dans le chorion: mais, en règle générale, les replis de l'amnios n'ont aucun parallélisme avec les inflexions du chorion et de la caduque sous-jacente.

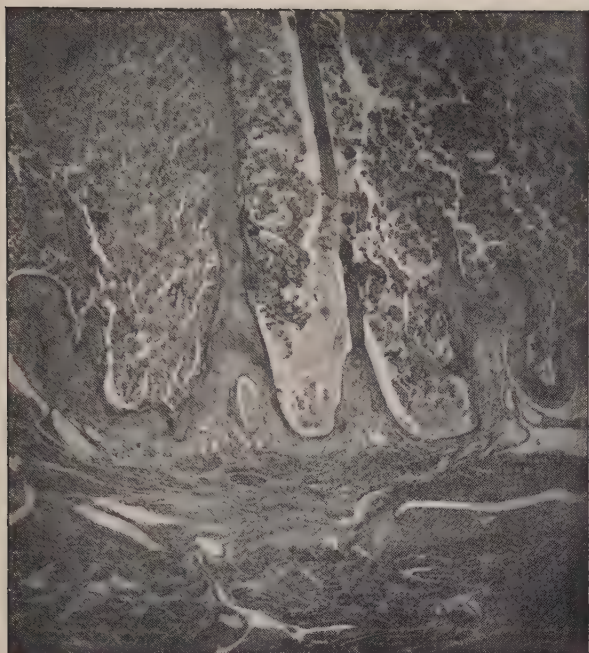


FIG. IX. — Coupe au niveau d'une zone où le placenta est encore adhérent (Voir la légende de la fig. VII).



FIG. X.

Paroi maternelle de la fente de décollement (Voir la légende de la fig. XII).



FIG. XI. — Coupe au niveau des membranes. — On remarquera le gaufrage de celles-ci, les très multiples plissements de la couche amniotique et les larges espaces vraisemblablement glandulaires de la couche profonde de la caduque rendus très évidents par le plissement.
1. Amnios. — 2. Chorion. — 3. Caduque. — 4. Muscle.

F. — *Fente de décollement.*

Les coupes macroscopiques nous ont montré le décollement placentaire à tous ses stades : petit décollement triangulaire dans l'observation III, fente de décollement à des degrés différents dans l'observation II. L'examen microscopique nous a permis déjà de décrire dans la caduque sérotine des lacunes à bords déchiquetés qui semblent bien être des décollements élémentaires. Ces déchirures se trouvent sur plusieurs points de nos préparations et se rencontrent surtout à la base des pointes de la caduque. Leur forme est irrégulière : il s'agit tantôt d'une simple fente dont la direction est sensiblement parallèle au muscle et dont les bords opposés sont souvent encore réunis par des tractus non encore rompus, tantôt d'une fente étoilée à trois ou quatre branches. Parfois aussi, il s'agit de véritables lacunes, plus larges, tantôt arrondies, tantôt triangulaires épousant la forme des pointes décíduales dans lesquelles on les rencontre. Ces déchirures prennent naissance au sein du tissu décidual en un point de moindre résistance et leur formation paraît être sous la dépendance des zones de dégénérescence de la caduque, mais aussi de lacunes qui, séparées les unes des autres par des tractus, se réunissent par la rupture de ces tractus quand la traction des villosités est suffisante.

L'extrémité de la fente de décollement est très effilée et, quand on examine des coupes passant à ce niveau, il est très facile de se rendre compte du point où passera le décollement que la fixation a surpris inachevé. On le devine empruntant les lacunes vasculaires ou glandulaires de la caduque.

L'examen de la zone d'insertion placentaire dans les points où le délivre est décollé montre une portion plus ou moins

épaisse de caduque restée adhérente au muscle. Les lacunes y sont nombreuses (fig. x et xii), mais leur bord en est festonné, comme revenu sur lui-même après avoir été étiré par une traction qui ne se fait plus sentir. La limite entre le muscle et la caduque est devenue plus rectiligne. Le bord maternel du décollement est plus ou moins irrégulier et parfois on y rencontre quelques pinceaux conjonctifs flottants, vestiges des tractus rompus.

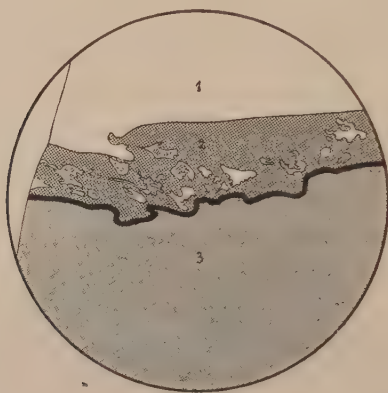


FIG. XII.

Paroi maternelle de la fente de décollement (dessin à la chambre claire de la coupe dont la photographie est reproduite fig. X).

1. Hématome rétro-placentaire.
2. Portion de la caduque restant adhérente au muscle utérin après le décollement placentaire.
3. Muscle utérin.

En résumé : L'examen microscopique confirme les résultats que nous avait donnés le simple examen macroscopique : tension et parallélisme des villosités-crampons qui tirent sur la caduque et y déterminent la formation de pointes montant à des hauteurs variables dans le tissu villeux, orientation des lacunes de la caduque spongieuse en partie suivant l'axe

de ces tractions, saillies musculaires à la base des pointes de la caduque et surtout des colonnes intra-placentaires.

Mais il nous révèle aussi l'état de dégénérescence de la caduque, les déhiscences qui se sont produites à son intérieur et qui paraissent bien être des décollements élémentaires. Il nous montre aussi la différence entre la caduque séroline, très augmentée d'épaisseur et dont les lacunes moins nombreuses semblent tendues par des tractions vil-
leuses, et la caduque sous-jacente aux membranes, beaucoup moins épaisse, simplement plissée par la contraction utérine et dont les très nombreuses lacunes à bord plissé ne semblent soumises à aucune force.

Dans un dernier chapitre, nous essayerons d'interpréter l'aspect que présentent à l'examen les pièces que nous venons de décrire.

CHAPITRE V

Mécanisme physiologique du décollement du placenta et des membranes (phénomènes intimes de la délivrance).

Nous avons résumé, dans notre chapitre d'introduction, la théorie actuellement admise du décollement placentaire. L'examen que nous venons d'exposer de nos pièces permet de préciser certains points encore obscurs du mécanisme de ce décollement. Nous énoncerons tout d'abord, tels que nous les concevons, les phénomènes intimes de la délivrance, puis nous nous efforcerons d'étayer notre conception sur les constatations anatomiques que nous avons faites. Nous serons brefs sur les points déjà connus, nous attachant surtout aux phénomènes non encore décrits, ou dont les descriptions antérieures diffèrent de ce que nous avons vu.

A. — *Mécanisme intime du décollement du placenta et des membranes.*

La rétraction utérine, correspondant à la période de repos physiologique après la sortie du fœtus, n'est pas l'agent du décollement placentaire.

Ce sont les contractions utérines, les arrières-douleurs, qui décollent le placenta suivant un mécanisme complexe qui peut se concevoir de la façon suivante :

L'aire d'insertion placentaire est considérablement réduite du fait des contractions.

Pour compenser cette réduction, le placenta change de forme; il tend à déborder sa surface d'insertion, entraînant avec lui la portion de la caduque qui lui adhère intimement. La partie profonde de la caduque, étant solidement adhérente au muscle, il se produit une sorte de glissement du centre à la périphérie de l'aire d'insertion placentaire dans un plan passant dans la zone moyenne de la caduque. Mais ce mouvement est limité par la contraction utérine elle-même qui agit, non seulement sur la zone d'insertion placentaire, mais sur tout le pourtour du placenta. Celui-ci, de lenticulaire qu'il était, tend alors à prendre une forme sphérique, augmentant considérablement son épaisseur (fig. XIII et XIV).

Du fait de cette augmentation d'épaisseur, les villosités principales, solidement fixées au tronc villeux d'une part, insérées d'autre part sur la caduque, redressent leurs flexuosités et se mettent sous tension en s'opposant à une déforma-

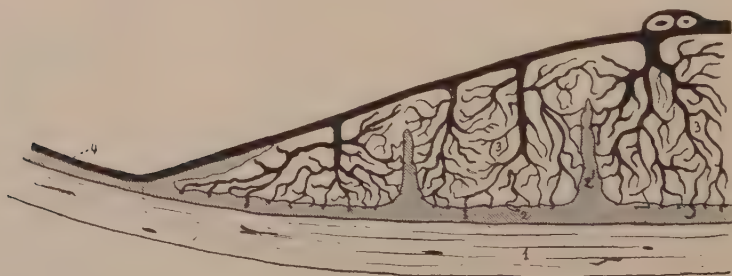


FIG. XIII. — Schéma du placenta à la fin de la grossesse.

1. Muscle utérin.
2. Caduque sérotine.
3. Cloisons intercotylédonnaires.
3. Tissu villeux.
4. Membranes.

tion plus grande du placenta. Les cloisons intercotylédonnaires, fixées au dôme placentaire par les villosités qui prennent insertion sur elles, sont également mises en tension et agissent dans le même sens.

Il existe alors une sorte de lutte entre la contraction utérine tendant à parfaire la forme globuleuse du placenta et la résistance passive des villosités-crampons et des colonnes

FIG. XIV. — Schéma du placenta pendant une contraction de la délivrance.

Le muscle utérin contracté a augmenté d'épaisseur.

Le placenta tend à devenir sphérique, son épaisseur est considérablement augmentée. — Il déborde son aire d'insertion très réduite. — Les villosités-crampons, redressant leurs flexuosités normales, tirent sur leurs attaches déciduales.

La caduque présente des pointes dont le sommet correspond aux insertions villosités. — Les lacunes de la caduque se sont ouvertes et quelques-unes se sont orientées dans le sens de la traction.

Le muscle est lui aussi attiré en certains points par les tractions villosités et forme des saillies papillaires dans la caduque.

Les membranes se sont plissées et forment un cul-de-sac avec le bord placentaire.

1. Muscle utérin.
2. Caduque.
3. Tissu villosité.
4. Membranes.
- 4' Cul-de-sac des membranes.



intra-placentaires qui, tendues à leur maximum, ne peuvent subir un allongement plus considérable.

La caduque séroline, sollicitée par la traction exercée sur elle par les villosités, se laisse attirer par cette traction et sa

face fœtale se hérisse de pointes, plus ou moins développées, véritables cônes de traction au sommet desquels s'insèrent des villosités.

La couche dite spongieuse de la caduque suit le mouvement d'ascension que dessine la couche compacte vers le tissu villeux; fixée au muscle utérin, elle ne peut le faire qu'en augmentant d'épaisseur, grâce à la déformation des lacunes qu'on y rencontre. Celles-ci, réduites à la fin de la grossesse à l'état de simples fentes par la distension de l'utérus et la pression de l'œuf, s'ouvrent à la manière de parallélogrammes articulés dont un côté serait fixé à la surface musculaire et dont un autre côté serait attiré par une force placentaire. La traction est-elle faible ? La fente est à peine entr'ouverte et sa lumière reste parallèle au plan musculaire. Plus forte, la traction élargit la lumière et la fente prend une direction plus oblique. A une traction plus considérable correspond une déformation plus grande qui, poussée à l'extrême, amène l'espace à n'être plus qu'une simple fente verticale, perpendiculaire à la surface musculaire.

Les points où s'exercent les plus fortes tractions sont les cônes d'insertion des villosités et parmi ceux-ci les cônes du centre de l'insertion placentaire qui correspondent à la plus grande augmentation d'épaisseur du placenta.

Lorsque la traction exercée par les villosités dépasse les limites de la résistance de la caduque, il se fait au sein du tissu décidual des déchirures, amorces du décollement placentaire.

Ces déchirures se produisent aux points de moindre résistance. La caduque présente des zones nettement dégénérées, sans systématisation topographique, moins marquées cependant dans les couches qui avoisinent le muscle; ces îlots dégénérés provoquent ainsi la formation de points moins résistants qui peuvent être le siège de déchirures. D'autre part, dans la zone moyenne de la caduque, le tissu décidual

est friable et ne présente qu'un petit nombre d'éléments cellulaires. Enfin les tractus, séparant les unes des autres les fentes de la caduque, sont minces, fragiles, et leur rupture, réunissant plusieurs espaces voisins, peuvent être aussi une amorce de décollement.

Ces déchirures élémentaires se présentent sous la forme, soit de simples fentes parallèles au plan musculaire, soit d'espaces triangulaires dont la base est parallèle au muscle et le sommet regarde le placenta. Elles débutent, en général, au centre de l'insertion placentaire, correspondant au point où s'exercent au maximum les tractions villeuses.

La contraction utérine, tendant à réduire la base de ce décollement élémentaire, exagère la hauteur de la déchirure dont les parois latérales exercent alors une traction sur les angles de la base. La déchirure s'agrandit ainsi latéralement au hasard des points de moindre résistance. Une petite fente de décollement est alors constituée dans laquelle se produit un hématome et cette fente présente une coupe triangulaire dont le sommet regarde le placenta et dont la base est parallèle au muscle utérin. Celui-ci, continuant à se contracter, tend à rapprocher l'une de l'autre les extrémités de la fente de décollement. Le placenta subit, de ce fait, une plicature de sa face maternelle et la traction qu'il exerce ainsi sur les extrémités de la fente de décollement amène l'agrandissement progressif de cette fente. L'hématome rétro-placentaire, comprimé par la contraction utérine, agit dans le même sens et aide au décollement.

Le nombre de contractions utérines nécessaire pour achever le décollement placentaire est variable suivant leur énergie. On conçoit aisément qu'une seule contraction suffisamment puissante soit capable de décoller complètement le placenta; d'autres fois, plusieurs sont nécessaires sans que d'ailleurs pour cela le mécanisme intime du décollement soit modifié.

Une fois décollé, le placenta, refoulé par l'hématome, est retourné en doigt de gant et chassé par les contractions utérines dans le vagin. Il exerce ainsi une traction sur les membranes encore adhérentes qui se clivent de la paroi utérine suivant un plan qui passe par les lacunes de la spongieuse. Le mécanisme de Baudelocque est alors réalisé.

Si les membranes qui séparent le bord placentaire de l'orifice cervical sont décollées avant l'expulsion du placenta, celui-ci peut être chassé hors des voies génitales en présentant, non plus sa face fœtale, mais son bord. C'est alors le mécanisme de Duncan rencontré surtout dans les cas d'insertion basse du placenta.

Il n'y a pas de différence essentielle dans le mécanisme intime du décollement à la Baudelocque ou à la Duncan. La différence tient à la non formation de l'hématome dans ce dernier mécanisme.

B. — *Discussion.*

I. — *Ce sont les contractions utérines, les arrière-douleurs, qui sont le véritable agent de décollement placentaire.*

Aussitôt après la sortie de l'enfant, l'utérus revient sur lui-même, comme un corps élastique distendu reviendrait à sa position d'équilibre : il se rétracte. Les pièces anatomiques recueillies « post mortem » par Barbour, Pestalozza, Rüge, Pinard et Varnier, montrent bien que, contrairement à l'hypothèse du gâteau de terre glaise et de la lame de caoutchouc, le placenta reste partout adhérent à la paroi utérine. Sa présence gêne même la rétraction musculaire qui ne se fait pas aussi complète au niveau de l'insertion placentaire. Le muscle utérin y est beaucoup moins épais que partout ailleurs. Il semble que « l'onde musculaire produite par la

rétraction s'arrête pour ainsi dire à la périphérie du placenta qu'elle enchâtonne » (Pinard et Varnier).

Mais après la période de repos physiologique, pendant laquelle l'utérus est simplement rétracté, surviennent les contractions utérines.

Tous les auteurs admettent actuellement que ce sont ces contractions qui décollent le placenta. Signalons cependant l'hypothèse émise que l'hématome rétro-placentaire est la cause du décollement. Or, la pression dans les sinus utérins est très faible et il est évident qu'elle ne peut faire davantage qu'une force beaucoup plus considérable, la rétraction; et nous avons vu que celle-ci est incapable de rompre les liens qui unissent le délivre à l'utérus. L'hématome est le résultat, non la cause, du décollement placentaire.

Pinard et Varnier, après avoir constaté que pendant la période de repos physiologique l'épaisseur du muscle utérin est, au niveau de l'insertion placentaire, moindre que partout ailleurs, expliquent ainsi le décollement (« Etudes d'anatomie obstétricale normale et pathologique ». — Paris, 1892) : « Il s'établit, dès lors, une lutte constante (élasticité
« et rétractilité) avec assauts (contractilité) pour faire dis-
« paraître cette inégalité. Les éléments musculaires accu-
« mulés autour du placenta vont exercer leur action sur la
« partie amincie et réduire sa surface par un mouvement
« vermiforme. On comprend très bien que cette action sera
« en raison directe de la masse musculaire agissante, c'est-
« à-dire que le décollement se fera plus vite là où la paroi
« utérine sera plus épaisse. »

Ribemont-Dessaignes et Lepage (« Traité d'obstétrique » — 8^e édition, 1914, p. 413) citent les auteurs précédents et concluent : « Des constatations anatomiques faites par Pinard
« et Varnier, par Ribemont-Dessaignes, sur des pièces conge-
« lées, il résulte donc que le décollement du placenta se fait
« de la périphérie au centre; lorsque le placenta n'est qu'en

« partie décollé, le tissu utérin, le muscle utérin est épais au « niveau de la portion décollée; il est mince au niveau de la « partie qui est encore adhérente. »

La pièce fixée en contraction et décrite par Varnier (« Obstétrique journalière », p. 246) n'est pas étudiée au point de vue de l'épaisseur du muscle utérin respectivement au niveau de l'insertion placentaire et au niveau des membranes.

Les pièces que nous avons examinées ont été, elles aussi, fixées en contraction et les coupes macroscopiques (fig. I, II, III, IV et V) montrent de façon indubitable que la contraction musculaire s'exerce à la fois sur toute l'aire d'insertion placentaire et que le muscle utérin a la même épaisseur au niveau des portions décollées ou adhérentes du placenta. Il est probable que, dans l'intervalle qui sépare les contractions, la rétractilité musculaire agissant seule, la paroi utérine est, comme l'écrit Ribemont-Dessaignes, plus épaisse au niveau des portions décollées. Mais dès que la contraction agit, son action porte à la fois sur toute l'insertion placentaire; il n'y a donc pas de raison pour que le décollement se fasse de la périphérie au centre et sur les coupes de l'observation II (fig. II, III, IV), le décollement a effectivement commencé par le centre de l'insertion placentaire.

II. — *Diminution de l'aire d'insertion placentaire.*

Cette diminution est évidente et un calcul simple nous permettra de nous rendre un compte approximatif de cette réduction.

Si, en effet, le diamètre moyen d'un placenta normal est de 15 cm., la surface maternelle de ce placenta sera de 176 cm² environ. Or, dans nos observations, nous arrivons à des chiffres d'environ 84 cm², 78 cm², 78 cm².

III. — *Modifications subies par le placenta du fait de la réduction de son aire d'insertion.*

Lorsque, au cours d'une opération de Porro, on prélève au rasoir des coupes d'utérus auquel le placenta est encore adhérent (Fabre, « Atlas d'anatomie de la grossesse », pl. XVIII), le muscle utérin se contracte en réduisant la surface d'insertion du placenta. Celui-ci déborde le muscle dans tous les sens et ses dimensions sont alors beaucoup plus grandes que celles du muscle sous-jacent. Mais, au moment des contractions de la délivrance, le placenta est limité dans son mouvement de débordement par les parois de la cavité utérine qui le compriment de toutes parts, et dont la compression s'exerce surtout à la base. Les villosités sont pressées les unes contre les autres, les lacs sanguins sont exprimés et le sang en est chassé vers le dôme placentaire où le chevelu villex est moins dense. Le placenta augmente ainsi son épaisseur et se moule sur la cavité utérine. Il est intéressant de comparer des coupes de placenta « in situ » à la fin de la grossesse, pendant la période de rétraction et pendant les contractions de la délivrance. On voit ainsi que le fait essentiel est le changement de forme de l'organe qui, de lenticulaire, tend à devenir sphérique. Si l'on traduit par des chiffres le rapport qui existe entre l'épaisseur maxima du placenta et sa plus grande largeur, on obtient :

Placenta « in situ »	à la fin de la grossesse	13/100 (1),
—	— pendant la période de rétraction	23/100 (2),
—	— pendant la contraction	41/100.

Ainsi donc, après l'expulsion de l'enfant, la rétraction

(1) Mensuration faite sur la fig. 278, p. 241, in Varnier.— Obstétrique journalière.

(2) Mensuration faite sur la fig. 282, p. 245, in Varnier.— Obstétrique journalière.

utérine agit considérablement sur la forme du placenta qui devient plus globuleux. La contraction augmente encore l'épaisseur de l'organe en réduisant son aire d'insertion.

Les villosités-crampons, fixées d'une part aux troncs villeux, d'autre part à la caduque, redressent leurs flexuosités normales et prennent une direction sensiblement parallèle entre elles. Ce parallélisme donne cet aspect strié que présente le placenta sur les coupes macroscopiques. Sur les coupes microscopiques, il est facile de voir ces villosités rectilignes qui, sur une préparation, ont toutes la même direction. Celles qui s'insèrent sur les pentes de cônes de traction que nous avons décrits sur la caduque, se redressent immédiatement après leur insertion en formant une sorte de crosse qui leur donne une direction parallèle à celle des villosités voisines. D'autres enfin descendent plus ou moins profondément dans le tissu décidual.

Les colonnes intra-placentaires sont très augmentées de hauteur et donnent insertion à des villosités qui présentent, elles aussi, très près de leur insertion, une crosse tendant à leur donner une direction parallèle à celle de la cloison inter-cotylédonnaire.

IV. — *Modifications de la caduque sérotine.*

A la fin de la grossesse, on rencontre dans la caduque sérotine des zones dégénérées, nombreuses, très variables d'ailleurs suivant les points examinés et qui frappent surtout par leur irrégularité. Tous les éléments sont atteints, comme s'il s'agissait de petits territoires vasculaires en voie de nécrose par suppression de la circulation. Ces territoires dégénérés n'ont aucune topographie précise; il est cependant remarquable que les couches profondes, avoisinant le muscle, sont aussi les moins atteintes par ce processus. A côté de ces phénomènes histologiques, il en est d'autres

purement mécaniques. C'est en pleine caduque, en effet, que va se produire le décollement; et c'est à ce niveau que se rencontre le maximum des modifications mécaniques que font subir au contenu utérin les contractions de la délivrance.

Pour compenser la réduction de son aire d'insertion, le placenta esquisse un glissement du centre à la périphérie de son aire d'insertion, et nous avons vu la preuve de ce mouvement dans le débordement périphérique du placenta lorsque au cours d'une opération de Porro on prélève au rasoir une tranche utérine à laquelle adhère le placenta. Une seconde preuve en est fournie par l'orientation générale des espaces de la caduque, cette orientation, décrite par Varnier, oblique du centre à la périphérie de la zone d'insertion, étant la conséquence du glissement placentaire. Ce glissement amène ainsi un certain degré de dislocation des couches profondes de la caduque. Mais il y a plus, le mouvement de débordement du placenta est bridé par la contraction utérine qui s'exerce sur tout son pourtour, et le placenta doit augmenter d'épaisseur en mettant en tension les villosités-crampons. Les attaches déciduales de celles-ci ne cèdent pas et il se produit des déformations de la caduque qui sont de divers ordres :

Formation de pointes. — Celles-ci sont nettement en rapport avec l'insertion des villosités que l'on rencontre presque toujours à leur sommet. Elles sont en général très aiguës, leur développement est très variable, elles sont en grand nombre visibles à l'œil nu. Parfois de petites pointes sont développées sur les flancs des plus hautes et donnent insertion à des villosités plus petites. La coupe d'un placenta normal, après la délivrance, ne permet plus de constater ces élevures; elles sont donc d'origine purement mécanique et il n'est pas douteux qu'elles soient sous la dépendance de la mise en tension des villosités.

Ouverture et orientation des lacunes de la caduque. — La zone moyenne de la caduque présente des lacunes de formes et de dimensions variables. Leur orientation d'ensemble est due au débordement périphérique du placenta, mais de plus, en face des pointes que nous avons signalées, les fentes tendent à être perpendiculaires au plan musculaire; un de leurs angles est en général dirigé vers le sommet des pointes comme attiré vers lui par une traction villeuse, les côtés forment des lignes nettes, non ondulées, comme tendues. Les lacunes sont béantes et il apparaît nettement que l'augmentation d'épaisseur de la caduque porte principalement sur cette zone dont les lacunes se sont ouvertes à la manière de parallélogrammes articulés fixés d'un côté au muscle utérin, attirés de l'autre par une force placentaire. Aux points de moindres tractions, entre les pointes, les fentes sont couchées plus ou moins obliquement sur le plan musculaire. Aux points où la traction est plus forte, les fentes, attirées vers les insertions villeuses, sont plus redressées.

Il est à remarquer que dans les coupes de l'observation I, les fentes sont plus développées et plus redressées. C'est que le placenta, profitant de la brèche césarienne laissée ouverte, a augmenté d'épaisseur plus que dans les autres pièces et le développement des lacunes de la caduque en a été la conséquence.

Si l'on examine, au contraire, la portion de caduque restant adhérente au muscle après la délivrance, on voit les espaces sous un tout autre aspect. Beaucoup moins béants, ils sont ramassés sur eux-mêmes, plus globuleux, leurs bords sont plissés : la tension qui s'exerçait sur eux pendant que le placenta était encore adhérent s'est relâchée, une fois le décollement accompli.

Orientation des cellules de la caduque. — « Les liens unissant les deux organes (placenta et utérus) sont, en effet, « constituées par des cellules de la caduque orientée dans

« un sens parallèle à la surface utérine. Ces éléments, « doués d'une certaine élasticité, sont déformés par la ré-
« traction dans un sens perpendiculaire à la paroi. » (Com-
mandeur in Bar, Brindeau et Chambrelent : « La Pratique de
l'art des accouchements », t. I, 1914, p. 446.) — Cette orien-
tation des cellules de la caduque est en effet très visible,
mais surtout au niveau des pointes que nous avons décrites.
Est-elle due à la contraction ? La traction exercée par les
villosités oriente-t-elle les cellules comme elle oriente les
lacunes ? Ou bien, seul le plissement de la caduque est-il
responsable du changement d'orientation des cellules déci-
duales ? Quoi qu'il en soit, cette disposition nouvelle ne se
fait pas sans une dislocation du tissu décidual.

Nulle part on ne voit de plan de clivage préformé, mais ces
déformations mécaniques de la caduque, profondément modi-
fiée d'autre part dans sa vitalité, préparent le décollement
qui n'est pas encore accompli.

Il nous reste à voir maintenant comment ces mêmes forces,
continuant leur action, vont amorcer, puis achever le décolle-
ment du placenta et des membranes.

V. — *Comment débute le décollement.*

On conçoit très aisément que la traction des villosités sur
la caduque soit augmentée de temps à autre par une nouvelle
contraction utérine qui tend d'autre part à faire glisser le
placenta sur sa surface d'insertion. Prise entre ces deux
forces perpendiculaires l'une à l'autre, la traction villeuse
et la tendance au glissement placentaire, le tissu décidual,
dont la résistance est très diminuée par les modifications
histologiques et mécaniques que nous avons décrites, cédera
bientôt.

Une loi mécanique veut que le point d'application de la
résultante de deux forces divergentes se trouve au point de
rencontre de ces deux forces. Or l'une, la traction villeuse

est perpendiculaire à la caduque, l'autre, le glissement placentaire lui est parallèle, et nous avons vu, après Varnier, que son effet est surtout remarquable dans la couche dite spongieuse. Il nous faut donc admettre que le point d'application de la résultante se trouvera dans la région de la caduque qui avoisine le muscle et à la base des pointes où s'exerce la traction des villosités.

Mais, de plus, la zone centrale du placenta, à partir de laquelle se fait le glissement placentaire, est soumise aux forces divergentes de ce glissement qui se neutralisent. La résultante des forces en ce point passera donc par la direction de la traction villieuse sensiblement perpendiculaire au plan de la caduque. Elle agira ainsi dans un axe plus favorable au décollement placentaire que dans les autres régions où elle sera plus ou moins oblique. De plus, les tractions villieuses sont plus intenses au centre du placenta, puisque c'est en ce point que l'organe a le plus augmenté d'épaisseur.

Logiquement donc, le décollement placentaire doit se faire dans la zone de la caduque qui avoisine le muscle et débiter au centre de l'aire d'insertion dans le pied des pointes de la caduque.

Voyons si les constatations anatomiques correspondent bien à ces déductions mécaniques :

a) **Le décollement se fait dans la zone profonde de la caduque.** — Ce fait, actuellement admis par tous les auteurs, est facile à démontrer par l'examen d'un placenta expulsé à la base duquel on retrouve une partie de cette couche profonde reconnaissable à ses lacunes et par l'examen de coupes de la zone d'insertion placentaire prélevées par exemple sur un utérus de femme morte peu après l'accouchement.

Il n'y a pas un plan de clivage préformé, mais les modifications mécaniques produites dans la caduque par les premières contractions de la délivrance semblent amorcer la ligne de séparation qui se dessine presque toujours très

•

nettement sur les coupes histologiques examinées à l'œil nu ou à la loupe. Cette ligne de décollement placentaire est extrêmement irrégulière, passant parfois très près du muscle peut-être mis à nu en certains points, laissant ailleurs adhérente à la paroi utérine une épaisseur considérable de caduque. Varnier fait la même observation et attribue, ce qui est très rationnel, la profondeur variable à laquelle se fait la séparation de la portion caduque de la muqueuse à la profondeur où plongent les villosités-crampons reconnaissables sur ses coupes aux vaisseaux qu'il avait injectés.

On pourrait aussi émettre l'hypothèse que, la couche profonde de la caduque étant beaucoup moins atteinte par le processus de dégénérescence que la couche compacte, la séparation se fait à la limite du mort et du vif comme dans l'élimination d'une escarre. Mais l'examen de la zone d'insertion placentaire montre que des portions nettement dégénérées de la caduque restent adhérentes au muscle utérin. D'autre part, l'irrégularité topographique des îlots dégénérés ne présente aucun parallélisme avec l'irrégularité du plan de décollement.

Il nous semble donc qu'il s'agisse d'un plan de moindre résistance déterminé par plusieurs facteurs dont il est difficile de délimiter l'inégale importance : pénétration plus ou moins grande, dans la caduque, des villosités-crampons; fragilité des tractus séparant les lacunes, dégénérescence de certaines zones, point d'application des forces divergentes agissant sur la séroline.

b) **Le décollement débute habituellement au centre du placenta.** — Il est difficile d'en donner une preuve avec nos seules pièces. Nous ferons simplement remarquer que dans l'observation II (fig. II, III, IV), le centre du décollement correspond à peu près au centre du placenta. Mais le décollement, débutant au centre, correspondra le plus souvent à une délivrance faite selon le mécanisme de Baudelocque et

les statistiques publiées disent que ce mécanisme est le plus fréquent.

c) **Le décollement débute par le pied des pointes de la caduque.** — Nous n'en avons pour preuve que des déhiscences constatées dans certaines coupes de l'observation III. Ces déchirures du tissu décidual se retrouvent en plusieurs points; elles ont des formes et des dimensions variables. Tantôt ce sont de petites fentes allongées parallèlement au plan musculaire, tantôt de petites déchirures étoilées, tantôt des lacunes plus grandes dont l'une même a épousé la forme de la pointe de la caduque comme attirée vers elle par la traction villieuse.

Ces déchirures sont probablement des décollements élémentaires. A leurs extrémités, le tissu décidual est dissocié sur une plus ou moins grande longueur et dessine la continuation de la déchirure dont la formation a été arrêtée par la fixation; ces petits décollements paraissent sur certaines coupes se poursuivre jusqu'à la paroi de lacunes vasculaires ou glandulaires.

D'autre part, sur la coupe macroscopique de l'observation III, on remarque deux points voisins l'un de l'autre (fig. v, 4'), triangulaires à sommet vilieux, de coloration foncée tranchant sur la coloration blanchâtre des tissus voisins. Ce sont manifestement des pointes de la caduque où le décollement a débuté et où s'est fait un petit hématome. Il est intéressant de noter que le sommet de ces triangles est moins acéré, plus arrondi que les pointes voisines comme si la traction exercée par les villosités s'était relâchée, une fois le décollement accompli. La tension des villosités a donc un rôle certain dans le décollement placentaire.

VI. — *Comment se poursuit le décollement.*

La fente élémentaire de décollement étant faite, le muscle continue à se contracter et tend à rapprocher les deux extré-

mités de la fente et à plier, pour ainsi dire, le placenta décollé. La fente prend alors une forme triangulaire qui est très nette sur les coupes macroscopiques de l'observation II (fig. II, III et IV). Aux forces qui tirent sur les insertions placentaires vient encore s'ajouter, du fait de cette plicature, une traction sur les angles effilés de la fente de décollement. De plus, l'hématome rétro-placentaire s'est formé par déchirure des sinus utérins. La contraction comprime l'hématome qui aide ainsi à la poursuite du décollement. Celui-ci se continue dans ce plan de moindre résistance préparé par les modifications qu'a déjà subies la caduque. L'examen microscopique de l'extrémité d'une fente de décollement montre bien que la séparation du placenta est presque achevée dans les zones qui avoisinent la fente et que seuls quelques tractus fragiles maintiennent encore l'adhérence du délivre aux tissus maternels. Il va suffire, semble-t-il, d'une force minime pour achever le décollement ainsi commencé.

Le processus physiologique qui achève le décollement est semblable au procédé de délivrance manuelle qui consiste, la main étant introduite dans l'œuf, à rapprocher l'un de l'autre les bords du placenta. La main de l'opérateur agit dans le même sens que la contraction utérine qui tend à rapprocher l'un de l'autre les bords de la fente de décollement.

Le placenta est bientôt tout entier décollé et l'hématome arrive au contact du cul-de-sac que forment les membranes au bord de l'insertion placentaire.

VII. — *Décollement au niveau des membranes.*

La contraction n'a pas détruit l'adhérence des membranes à la paroi utérine. L'amnios, le chorion et la caduque ont dû se froncer pour maintenir leurs attaches maternelles. L'amnios peu adhérent au chorion sous-jacent dessine des papilles irrégulières à la surface des membranes; il ne suit pas les

inflexions du chorion et de la caduque dont l'adhérence est intime et qui dessinent une ligne godronnée déjà visible à l'œil nu, très appréciable à la loupe ou sur des préparations microscopiques (fig. xi). Au-dessous de la couche compacte de la caduque se rencontre un tissu aréolaire auquel de très nombreuses lacunes méritent bien le nom de caduque spongieuse. Une partie seulement de ces espaces, ceux qui sont le plus rapprochés du muscle, sont, comme l'a vu Varnier, « des coupes de cavités glandulaires reconnaissables à un « revêtement épithélial çà et là bien conservé, ou à la netteté « de leurs contours en l'absence d'épithélium ». Cet auteur attribue les autres lacunes « du contour déchiqueté des- « quelles se détachent des lambeaux flottants » à des déchirures. Nous n'avons pas retrouvé sur nos coupes cet aspect déchiqueté (comparer la fig. xi avec la fig. 288 de Varnier, « Obstétrique journalière », p. 249). D'autre part, les bords de ces espaces sont plissés comme si aucune traction, aucun tiraillement ne s'exerçait sur eux. On n'y retrouve cependant pas de revêtement pouvant faire songer qu'il s'agit de glandes, sauf en quelques points en général voisins du muscle. En somme, tous ces espaces sont rendus béants par le plissement des membranes et dessinent la zone où le décollement va se faire.

Le mécanisme de ce décollement des membranes est bien décrit dans tous les classiques. La migration du placenta décollé, dans l'utérus puis dans le vagin, exerce une traction sur les membranes encore adhérentes qui cèdent peu à peu comme l'amarre d'un bateau qu'on laisse filer au courant d'une rivière.

VIII. — *Migration du placenta.*

Cliniquement, le placenta décollé se présente à l'orifice utérin, soit par sa face fœtale (mécanisme de Baudelocque), soit par son bord ou sa face maternelle (mécanisme de Dun-

can). Le mécanisme intime du décollement placentaire est le même dans les deux cas. En effet, si le placenta décollé est encerclé par des membranes adhérentes, il se forme un hématome rétro-placentaire. La contraction utérine tend à rapprocher l'un de l'autre les bords du placenta, à plier cet organe; l'hématome s'oppose à ce que la face maternelle devienne convexe et le placenta se retourne en doigt de gant, sa face maternelle creusée en coupe remplie par l'hématome. Le placenta évolue vers l'orifice utérin, exerçant une traction sur les membranes adhérentes qui gênent sa progression et plus particulièrement sur celles insérées vers le fond de l'utérus, au niveau du bord supérieur du placenta. Il fait ainsi un mouvement de bascule autour de son bord inférieur, s'engage dans le col utérin, puis dans le vagin, en exerçant alors sa traction sur tout le pourtour des membranes. Le mécanisme de Baudelocque est réalisé.

Mais si pour une raison quelconque, insertion basse par exemple, les membranes qui séparent le bord inférieur du placenta de l'orifice utérin sont décollés, l'hématome rétro-placentaire ne se produit pas, le sang s'écoulant au dehors au moment du décollement placentaire. Le décollement étant effectué, le placenta, comprimé par la contraction utérine, tend à s'enrouler sur lui-même en cornet d'oubli, sa face maternelle en dehors, puisque celle-ci est naturellement convexe, moulée sur la surface interne concave de la paroi utérine et qu'aucun hématome n'empêche cette déformation. Le placenta évoluera ensuite vers l'orifice cervical, comme suspendu par les membranes adhérentes au fond utérin sur lesquelles il exercera une traction au fur et à mesure de sa progression. C'est alors le mécanisme de Duncan.

CONCLUSIONS

I. — Il est actuellement bien établi par les recherches modernes que le décollement physiologique du placenta est le résultat des contractions de la délivrance ou arrière-douleurs.

II. — Les conditions mécaniques qui président au décollement placentaire sont constituées par les éléments physiologiques suivants :

- a) Forme de la cavité utérine pendant la contraction;
- b) Déformation du placenta obligé de s'accommoder à la forme de l'utérus et au tassement de sa surface d'insertion;
- c) Transformation de la forme lenticulaire du placenta en une forme se rapprochant de la forme sphérique avec diminution de son diamètre et augmentation de son épaisseur.

III. — Au point de vue histologique, l'augmentation d'épaisseur du placenta a pour résultats :

- a) La mise en tension des villosités-crampons par allongement de celles-ci et redressement de leurs flexuosités;
- b) La traction exercée par les villosités-crampons sur leurs insertions déciduales avec formation d'une série de pointes saillantes sur la séroline;
- c) La dislocation des couches profondes de la caduque dans laquelle existent des espaces formés par des culs-de-sac glandulaires, des vaisseaux, des déchirures du tissu décidual;

d) La traction des villosités-crampons sur leurs insertions déciduales étant, à son maximum, les cloisons séparant les espaces déciduaux se rompent en mettant ceux-ci en communication les uns avec les autres. Ils sont alors envahis par le sang qui s'épanche des sinus veineux ouverts, d'où formation de l'hématome rétro-placentaire.

IV. — A partir de ce moment, le décollement se poursuit par :

- a) La continuation des tractions;
- b) Le refoulement de l'hématome qui, comprimé par la contraction, tend à s'insinuer entre le délivre et la paroi utérine.

V. — Le décollement des membranes, préparé par la contraction utérine qui les plisse en réduisant leur surface d'insertion, est le résultat de la pression de l'hématome rétro-placentaire tendant à s'insinuer entre elles et la paroi utérine, puis et surtout des tractions qu'exerce sur elles le placenta au cours de sa migration.

VI. — Le mode de migration du placenta est subordonné au décollement ou au non décollement des membranes au-dessous de son bord inférieur. Dans le premier cas, se réalise le mécanisme de Duncan, dans le second celui de Baudelocque.

Vu :

Le Doyen,

JEAN LÉPINE.

Le Président de la Thèse,

FABRE.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 21 avril 1921.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,

Pour le Recteur et par délégation :

Le Vice-Président du Conseil de l'Université,

L. JOSSERAND.

BIBLIOGRAPHIE

- BARBOUR. — The anatomy and relations of the uterus during the third state of labour and the first days of the puerperian. — Edimb. med. journ. 1884.
- BUMM. — Précis d'obstétrique, traduit par Payot. — Maloine, 1912.
- COMMANDEUR. — Art. Délivrance in Bar, Brindeau et Chambrelent. — La pratique de l'art des accouchements, Tome I, 1914.
- FABRE. — Atlas d'anatomie de la grossesse, pl. XVIII, Paris 1901.
- FRIEDLANDER. — Physiologisch. Anatomische Untersuchungen über den Uterus. — Leipsig, Simmel, 1870.
- HOFMEIER. — Beiträge zur Anat. u. Entw. d. menschl. Placenta. Zeitschr. f. Geburtsw. Gyn. Bd. 35, 1896.
- LÉOPOLD. — Studien über die Uterusschleimhaut :
II. Archiv. für Gynæk. Bd. 11, 1877.
III. *Ibid.* Bd. 62, 1877.
- PINARD ET VARNIER. — Etudes d'anatomie obstétricale normale et pathologique, Paris 1892.
- RIBEMONT-DESSAIGNES. — Thèse d'agrégation, 1883.
- RIBEMONT-DESSAIGNES ET LEPAGE. — Traité d'obstétrique (8^e édit.), 1914.
- DE SINÉTY. — Sur l'histologie normale de la cavité utérine quelques heures après l'accouchement. Ann. de Gyn., T. 6, 1876.
Etude histologique de la cavité utérine après la parturition, Archives de physiologie, 1878.
- STRAHL. — Vom Uterus post partum. Ergeb. du Anat. und Entw. gesch., Bd. 15, 1905.
- TARNIER ET CHANTREUIL. — Traité de l'art des accouchements, Paris 1892.
- VARNIER. — Obstétrique journalière, Paris 1900.
- WORMSER. — Die Regeneration der Uterusschleimhaut nach der Geburt. — Archiv. für Gynækologie, 1903, Bd. 69.
-

TABLE DES MATIÈRES

	PAGES
AVANT-PROPOS	7

CHAPITRE I.

Introduction	9
--------------------	---

CHAPITRE II.

Origine des pièces	13
--------------------------	----

CHAPITRE III.

Description macroscopique des pièces	17
A. — Orientation des coupes. — Aspects. — Dimensions	17
B. — Le muscle utérin	21
C. — Le placenta	22
D. — Caduque inter-utéro-placentaire	23
E. — Fente de décollement	24
F. — Membranes et caduque sous-jacente	26

CHAPITRE IV.

Description microscopique des pièces	29
A. — Orientation des coupes. — Limitation topographique.	29
B. — Le muscle utérin	30
C. — Le placenta	31
D. — La caduque sérotine	33
E. — Membranes et caduque sous-jacente	37
F. — Fente de décollement	39

CHAPITRE V.

	PAGES
Mécanisme physiologique du décollement du placenta et des membranes (phénomènes intimes de la délivrance)	43
A. — Mécanisme intime du décollement du placenta et des membranes	43
B. — Discussion	48
I. — Ce sont les contractions, les arrière-douleurs qui sont le véritable agent du décollement placentaire	48
II. — Diminution de l'aire d'insertion placentaire ...	50
III. — Modifications subies par le placenta du fait de la réduction de son aire d'insertion	51
IV. — Modifications de la caduque sérotine	52
V. — Comment débute le décollement	55
VI. — Comment se poursuit le décollement	58
VII. — Décollement au niveau des membranes	59
VIII. — Migration du placenta	60
CONCLUSIONS	63
BIBLIOGRAPHIE	65

